





Arrangement for motor vehicles, having a switching device used to trigger a authorization request

Patent number: DE19805659
Publication date: 1999-03-18
Inventor: HAULER PETER (DE)
Applicant: BOSCH GMBH ROBERT (DE)
Classification:
- International: B60R25/00; E05B65/20; E05B49/00
- european: B60R25/00; G07C9/00E12G2; G07C9/00E14C
Application number: DE19981005659 19980212
Priority number(s): DE19981005659 19980212

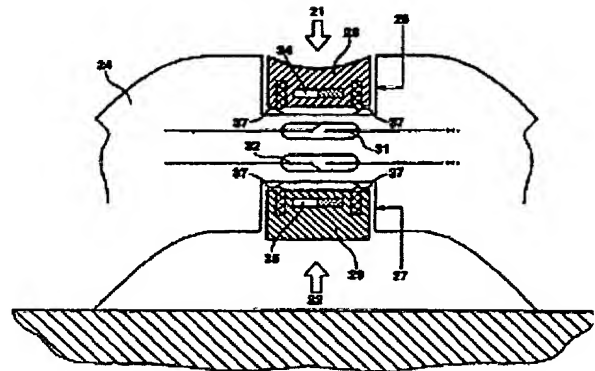
Also published as:

 WO9941475 (A)
 EP1055044 (A1)
 US6657537 (B1)
 EP1055044 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19805659

The invention relates to a device for initiating an authorisation request for a vehicle. Said device includes a first switching means (21) capable of initiating an authorisation request (10) when it is actuated. Said first switching means (21) is placed in a door handle (24) of the vehicle. The inventive device is characterised by a recess (26, 27) provided in the door handle (24) and housing a switching surface (28, 29) of the first switching means (21).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 198 05 659 C 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 60 R 25/00
E 05 B 65/20
E 05 B 49/00

⑦① Aktenzeichen: 198 05 659.1-51
⑦② Anmeldetag: 12. 2. 98
⑦③ Offenlegungstag: -
⑦④ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 3. 99

DE 198 05 659 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

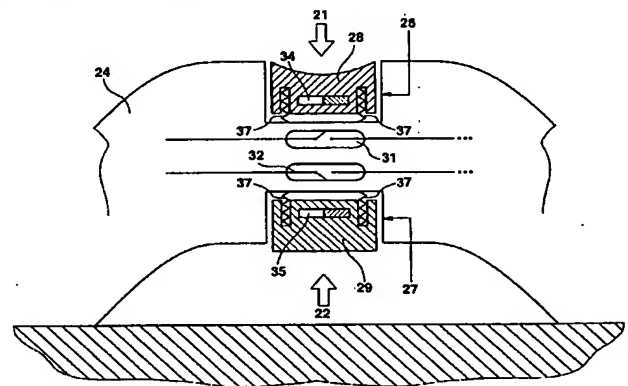
⑦③ **Patentinhaber:**
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

⑦② **Erfinder:**
Hauler, Peter, 76275 Ettlingen, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
EP 2 18 251 A1

⑤④ **Vorrichtung zum Auslösen einer Berechtigungsabfrage für ein Fahrzeug**

⑤⑦ Es wird eine Vorrichtung zum Auslösen einer Berechtigungsabfrage für ein Fahrzeug vorgeschlagen. Sie weist ein erstes Schaltmittel 21 auf, bei dessen Betätigung eine Berechtigungsabfrage 10 ausgelöst wird. Das erste Schaltmittel 21 ist in einem Türgriff 24 des Fahrzeugs angeordnet. Die Vorrichtung zeichnet sich weiterhin dadurch aus, daß in dem Türgriff 24 eine Vertiefung 26, 27 vorgesehen ist, die eine Schaltfläche 28, 29 des ersten Schaltmittels 21 aufnimmt.



DE 198 05 659 C 1

Beschreibung

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum Auslösen einer Berechtigungsabfrage für ein Fahrzeug nach der Gattung des unabhängigen Anspruchs. Aus der EP-A 218 251 ist eine Sicherheitseinrichtung für Kraftfahrzeuge bekannt. Ein am Kraftfahrzeug installierter stationärer Transponder erzeugt ein Fragecodesignal aufgrund eines Schaltsignals, das mit Hilfe eines manuell betätigbaren Schalters erzeugt wird. Ein tragbarer Transponder empfängt das Fragecodesignal und sendet daraufhin ein Antwortcodesignal aus. Bei Übereinstimmung des Antwortcodesignals mit einem erwarteten Codesignal kann die Entriegelung des Kraftfahrzeugs herbeigeführt werden. Der Schalter wird durch den Türgriff des Kraftfahrzeugs betätigt.

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Auslösen einer Berechtigungsabfrage für ein Fahrzeug weist ein erstes Schaltmittel auf, bei dessen Betätigung eine Berechtigungsabfrage ausgelöst wird. Das erste Schaltmittel ist in einem Türgriff des Fahrzeugs angeordnet. Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich zudem dadurch aus, daß in dem Türgriff eine Vertiefung vorgesehen ist, die eine Schaltfläche des ersten Schaltmittels aufnimmt. Zur Auslösung der Berechtigungsabfrage ist es nicht notwendig, einen Schalter in der Karosserie beziehungsweise der Fahrzeugaufbauten einzubauen. Erfindungsgemäß ist der Auslösemechanismus im Türgriff integriert. Dank der vertieften Unterbringung ist das Schaltmittel weitgehend geschützt gegen Umwelteinflüsse wie beispielsweise Einfrieren oder mutwillige Beschädigungen. Zudem bietet die erfindungsgemäße Vorrichtung erhöhten Schutz gegenüber unbeabsichtigter und versehentlicher Schalterbetätigung zur Auslösung der Berechtigungsabfrage, da die gegenüber der Türgriffoberfläche vertiefte Unterbringung des Schaltmittels nur bei gezielter Bedienung eine Schaltfunktion auslöst. Die Auslösung der Berechtigungsabfrage ist auch bei feststehenden Türgriffen möglich.

In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist die Vertiefung auf der dem Fahrzeug abgewandten Seite angeordnet. Das erste Schaltmittel löst eine Berechtigungsabfrage zum Verriegeln des Fahrzeugs aus. Der Benutzer muß das erste Schaltmittel in Richtung zum Fahrzeug betätigen, um eine Verriegelung herbeizuführen. Diese Bewegungsrichtung entspricht derjenigen beim Schließen der Fahrzeugaufbauten. Zum Öffnen der Fahrzeugaufbauten hingegen wird in der Regel die dem Fahrzeug zugewandte Seite des Türgriffs verwendet. Somit ist die Wahrscheinlichkeit, beim Öffnen der Fahrzeugaufbauten den Verriegelungsschalter versehentlich zu betätigen, bei der gewählten konstruktiven Gestaltung des Türgriffes relativ gering.

Eine weitere Ausgestaltung sieht ein zweites Schaltmittel vor, bei dessen Betätigung eine Berechtigungsabfrage zum Entriegeln des Fahrzeugs ausgelöst wird. Hierfür ist eine weitere Vertiefung im Türgriff integriert, die eine Schaltfläche des zweiten Schaltmittels aufnimmt. Diese Schaltfläche des zweiten Schaltmittels ragt im unbetätigten Zustand gegenüber der Oberfläche des Türgriffes heraus. Sie ist auf der dem Fahrzeug zugewandten Seite des Türgriffes angeordnet. Mit dem Ziehen am Türgriff und der Betätigung der Schaltfläche in gleicher Richtung wird die Entriegelungsabfrage gestartet. Diese Betätigung des Schalters entspricht dem beim Türöffnungsvorgang gewohnten Bewegungsablauf.

Als Schaltmittel kommen vorzugsweise magnetische Schalter, wie beispielsweise Reed-Schalter, zur Anwendung. Diese besitzen den Vorteil, keinen Ruhestrom zu benötigen. Der den Reed-Kontakt auslösende Permanentmagnet ist vorzugsweise in der Schaltfläche des Schaltmittels angeordnet.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen ergeben sich aus weiteren abhängigen Ansprüchen und aus der Beschreibung.

Zeichnung

Ausführungsbeispiele sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen die

Fig. 1 ein Blockschaltbild und die

Fig. 2 sowie 3 mögliche konstruktive Ausgestaltungen einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Eine Energieversorgung 20 speist ein erstes Schaltmittel 21 und ein zweites Schaltmittel 22. Deren Ausgangssignale werden über Dioden eingekoppelt und einer Berechtigungsabfrage 10 zugeführt. Die Berechtigungsabfrage 10 tauscht Signale mit einem Sende-/Empfangsteil 12 aus, das drahtlos mit einem Transponder 14 kommuniziert. Einer Türschloßelektronik 16 sind die Ausgangssignale der Schaltmittel 21, 22 und ein Ausgangssignal der Berechtigungsabfrage 10 zugeführt. Die Türschloßelektronik 16 generiert ein Ansteuersignal für ein Schloß 18.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch einen Türgriff 24 in der Draufsicht. Die fahrzeugabgewandte Seite des Türgriffs 24 weist eine rechteckförmige erste Vertiefung 26 auf. In der ersten Vertiefung 26 ist eine erste Schaltfläche 28 untergebracht, die durch Federn 37 gegenüber dem Türgriff 24 beweglich gelagert ist. Die erste Schaltfläche 28 ist gegenüber der Oberfläche des Türgriffs 24 im unbetätigten Zustand leicht vertieft angeordnet. Sie weist einen ersten Permanentmagneten 34 auf, der bei hinreichender räumlicher Nähe einen ersten Reed-Kontakt 31 betätigt. Diese Anordnung bildet das erste Schaltmittel 21. Auf der dem Fahrzeug zugewandten Seite des Türgriffs 24 befindet sich eine rechteckförmige zweite Vertiefung 27, die eine zweite Schaltfläche 29 aufnimmt. Sie enthält einen zweiten Permanentmagneten 35 und ist mittels Federn 37 gegenüber dem Türgriff 24 beweglich gelagert. Die zweite Schaltfläche 29 ragt jedoch in Fahrzeugrichtung gegenüber der Oberfläche des Türgriffs 24 heraus. Durch Drücken der zweiten Schaltfläche 29 wird ein zweiter Reed-Kontakt 32 geschlossen. Die zuletzt geschilderte Anordnung bildet das zweite Schaltmittel 22. Die Pfeile zeigen die Betätigungsrichtung der beiden Schaltmittel 21, 22 an, die zu einer Auslösung der Berechtigungsabfrage 10 zum Ver- bzw. Entriegeln der Tür oder unmittelbar zum Öffnen einer bereits entriegelten Tür - unter Umgehung der Berechtigungsabfrage 10 - führen.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 weist im Türgriff 24 lediglich das erste Schaltmittel 21 auf, dessen Aufbau identisch zu dem in Fig. 2 beschriebenen ist. Der Türgriff 24 ist einseitig drehbar gelagert. Bei Betätigung des Türgriffs 24 wird das in der Fahrzeugkarosserie angeordnete zweite Schaltmittel 22 beeinflusst.

Bei Betätigung des ersten Schaltmittels 21 wird ein Verriegelungs- oder Sicherungsvorgang, bei Betätigung des zweiten Schaltmittels 22 ein Entriegelungs- beziehungsweise Öffnungsvorgang des Fahrzeugs ausgelöst. Nach dem Verlassen des Fahrzeugs möchte der Benutzer dieses verriegeln. Hierzu betätigt er das erste Schaltmittel 21 in seine

Schließstellung. Dadurch wird die Berechtigungsabfrage 10 an die Versorgungsspannung gelegt. Dieser Signalwechsel wird im Sinne eines gewünschten Starts der Berechtigungsabfrage 10 interpretiert. Anhand der Datenkommunikation zwischen Sende-/Empfangsteil 12 und Transponder 14 wird erkannt, ob der das erste Schaltmittel 21 betätigende Fahrzeugbenutzer auch tatsächlich berechtigt ist, einen Verriegelungsvorgang herbeizuführen. Hierfür verwendete Identifikationsprozeduren greifen beispielsweise auf das sogenannte Rolling-Code-Verfahren oder das sogenannte Challenge-Response-Verfahren zurück. Hierzu steuert die Berechtigungsabfrage 10 das Sende-/Empfangsteil 12 im Sinne eines Aussendens eines Fragesignals an. Der Transponder 14 empfängt dieses Fragesignal und ermittelt hieraus das zugehörige Antwortsignal, das er an das Sende-/Empfangsteil 12 zurücksendet. Die Berechtigungsabfrage 10 vergleicht das eingegangene Antwortsignal mit einem erwarteten Sollsignal. Bei Übereinstimmung erkennt die Berechtigungsabfrage 10 den Transponder 14 als berechtigt, eine Verriegelung durchzuführen. Eine analoge Identifikationsprozedur läuft beim Entriegeln des Fahrzeugs ab.

Die Schloßelektronik 16 generiert die entsprechenden Schließ-Signale für das Schloß 18, wenn der Transponder 14 als berechtigt erkannt wurde.

In entsprechender Weise wird auch bei einem gewünschten Entriegeln und/oder Öffnen des Fahrzeugs vorgegangen. Über das Schließen des zweiten Schalters 22 wird wiederum die Berechtigungsabfrage 10 gestartet. Bei einem berechtigten Transponder 14 generiert die Schloßelektronik 16 die entsprechenden Ansteuersignale zur Einleitung eines Entriegelungs- und/oder Öffnungsvorganges des Schlosses 18 bzw. der Schließanlage des Fahrzeugs. Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 sind die beiden Schaltmittel 21, 22 als Reed-Schalter ausgeführt. An der fahrzeugabgewandten Seite des Türgriffs 24 ist eine erste Aussparung 26 vorgesehen, die die erste Schaltfläche 28 aufnimmt. Die Oberfläche der ersten Schaltfläche 28 ist gegenüber der umgebenden Oberfläche des Türgriffs 24 in unbetätigtem Zustand leicht nach innen versetzt angeordnet. Dadurch kann das Risiko einer unbeabsichtigten Auslösung eines Verriegelungsvorgangs durch versehentliche Berührung der ersten Schaltfläche 28 verringert werden. Durch eine Betätigung der ersten Schaltfläche 28 in Richtung zum Fahrzeug wird der erste Reed-Kontakt 31 durch die Annäherung des ersten Permanentmagneten 34 geschlossen. Der bereits beschriebene Verriegelungsvorgang folgt. Nach Betätigung der ersten Schaltfläche 28 bewegen die Federn 37 diese wieder in die Ausgangslage zurück.

Das der Auslösung des Entriegelungs- und/oder Öffnungsvorgangs dienende zweite Schaltmittel 22 ist an der Innenseite des Türgriffs 24 auf der fahrzeugzugewandten Seite angeordnet. Die zweite Vertiefung 27 nimmt die zweite Schaltfläche 29, die identisch zur ersten Schaltfläche 28 aufgebaut ist, auf. Im Ruhezustand jedoch ragt die zweite Schaltfläche 29 gegenüber der Oberfläche des Türgriffs 24 zum Fahrzeug hin heraus. Durch eine Betätigung der zweiten Schaltfläche 29 in fahrzeugabgewandter Richtung wird der zweite Reed-Kontakt 32 geschlossen. In bereits beschriebener Weise wird die Entriegelungs- und/oder Öffnungsprozedur eingeleitet. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 ist der Türgriff 24 feststehend angeordnet. Eine mechanische Betätigung der Schließfalle ist dadurch nicht möglich.

Das Fahrzeug befindet sich im entriegelten Zustand, wenn die Berechtigungsabfrage 10 erfolgreich durchlaufen wurde. Betätigt der Benutzer das zweite Schaltmittel 22 im entriegelten Zustand ein weiteres Mal, wird die Berechtigungsabfrage 10 nicht noch ein weiteres Mal gestartet, son-

dern unter Umgehung der Berechtigungsabfrage 10 der sofortige Öffnungsvorgang der Tür ausgelöst.

Der Türgriff 24 des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 3 ist dagegen beweglich gelagert. Das erste Schaltmittel 21 dient der Einleitung eines Verriegelungsvorgangs und stimmt mit dem ersten Schaltmittel 21 nach Fig. 2 überein. Das zweite Schaltmittel 22 jedoch befindet sich in der Karosserie bzw. Tür des Fahrzeugs. Bei einer Betätigung des Türgriffs 24 in fahrzeugabgewandter Richtung wird das zweite Schaltmittel 22 geschlossen und löst dadurch den bereits beschriebenen Entriegelungs- und/oder Öffnungsvorgang aus. Mit dem Ziehen des Türgriffs 24 wird neben der Betätigung des zweiten Schaltmittels 22 auch über die mechanische Kopplung die Drehfalle des Türschlosses zum Öffnen der Tür bewegt.

Als Schaltmittel 21, 22 sind vorzugsweise solche Schalter zu verwenden, die gar keinen oder nur einen geringen Ruhestrom aufweisen. Es bietet sich zwar ein Reed-Schalter an, ebenso denkbar wären jedoch auch kapazitive, mechanische (Mikroschalter), magnetische (Hall) Schalter.

Um bei wiederholter Betätigung der Schaltmittel 21, 22 ein Entladen der Fahrzeugbatterie zu verhindern, kann die Berechtigungsabfrage 10 einen Zähler aufweisen, der mit einem Grenzwert verglichen wird. Ein Überschreiten des Grenzwerts führt dazu, daß weitere Berechtigungsabfragen 10 nicht mehr ausgeführt werden.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung findet bevorzugte Verwendung bei schlüssellosen Zugangssystemen für Fahrzeuge. Sie ist jedoch hierauf nicht eingeschränkt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auslösen einer Berechtigungsabfrage für ein Fahrzeug, mit einem ersten Schaltmittel (21), bei dessen Betätigung eine Berechtigungsabfrage (10) ausgelöst wird, wobei das erste Schaltmittel (21) in einem Türgriff (24) des Fahrzeugs angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem Türgriff (24) eine Vertiefung (26, 27) vorgesehen ist, die eine Schaltfläche (28, 29) des ersten Schaltmittels (21) aufnimmt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (26) auf der dem Fahrzeug abgewandten Seite angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß durch das erste Schaltmittel (21) eine Berechtigungsabfrage (10) zum Verriegeln des Fahrzeugs auslöst wird.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein zweites Schaltmittel (22) vorgesehen ist, bei dessen Betätigung eine Berechtigungsabfrage (10) zum Entriegeln des Fahrzeugs ausgelöst wird.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltfläche (28) im unbetätigten Zustand gegenüber der Oberfläche des Türgriffs vertieft angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem Fahrzeug zugewandten Seite des Türgriffs (24) eine weitere Vertiefung (27) vorgesehen ist, die eine zweite Schaltfläche (29) des zweiten Schaltmittels (22) aufnimmt.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Schaltfläche (29) in unbetätigtem Zustand gegenüber der Oberfläche des Türgriffs (24) herausragt.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Schaltmittel

(21, 22) ein magnetischer – vorzugsweise ein Reed-Schalter –, kapazitiver oder mechanischer Schalter vorgesehen ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Permanentmagnet (34, 35) des magnetischen Schalters (21, 22) in der gegenüber dem Türgriff (24) bewegbaren Schaltfläche (28, 29) angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mit einer Bewegung des Türgriffs (24) das zweite Schaltmittel (22) betätigt wird.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei Betätigung des zweiten Schaltmittels (22) ein Schloß (18) unter Umgehung der Berechtigungsabfrage (10) angesteuert wird.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

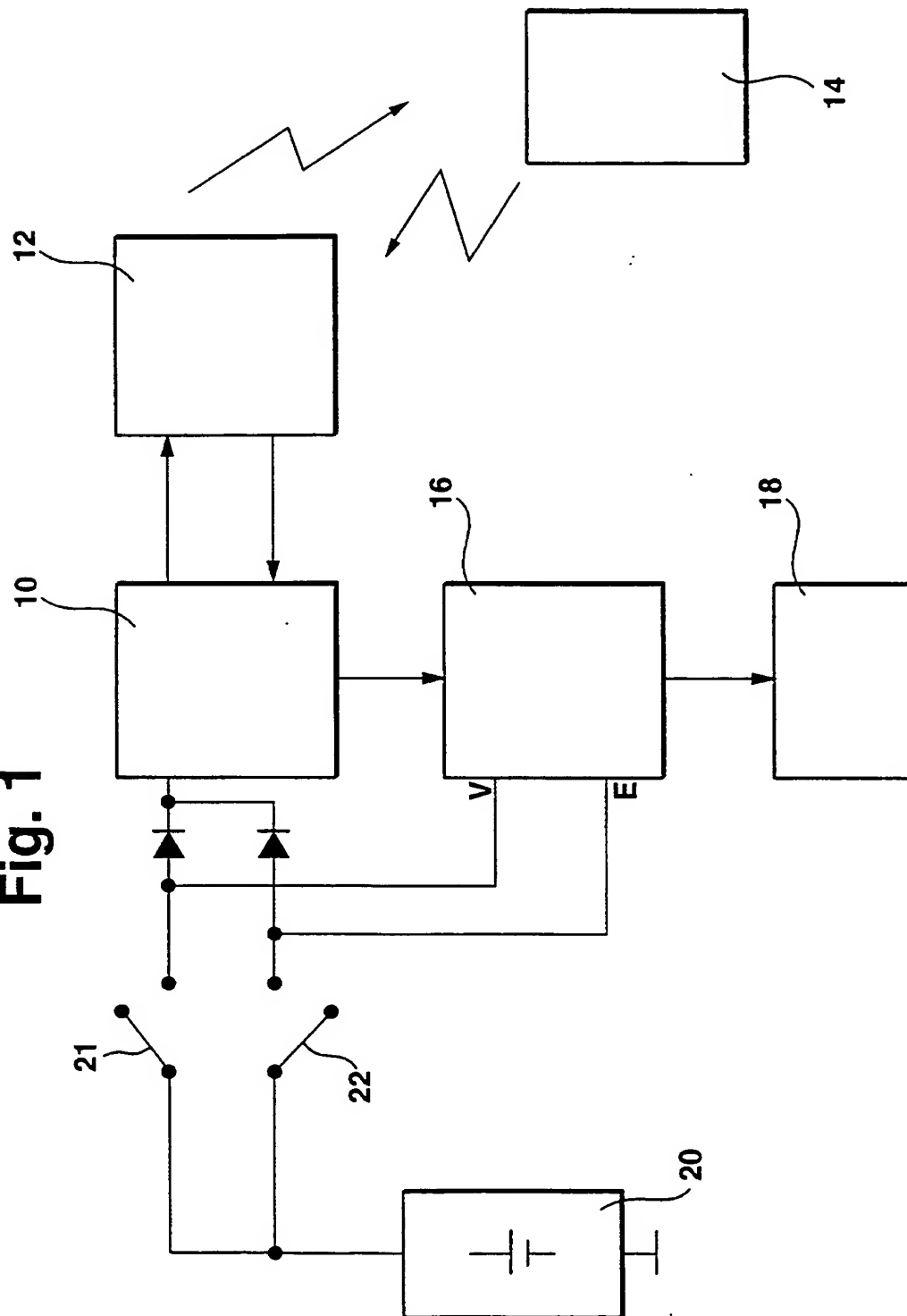
55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1



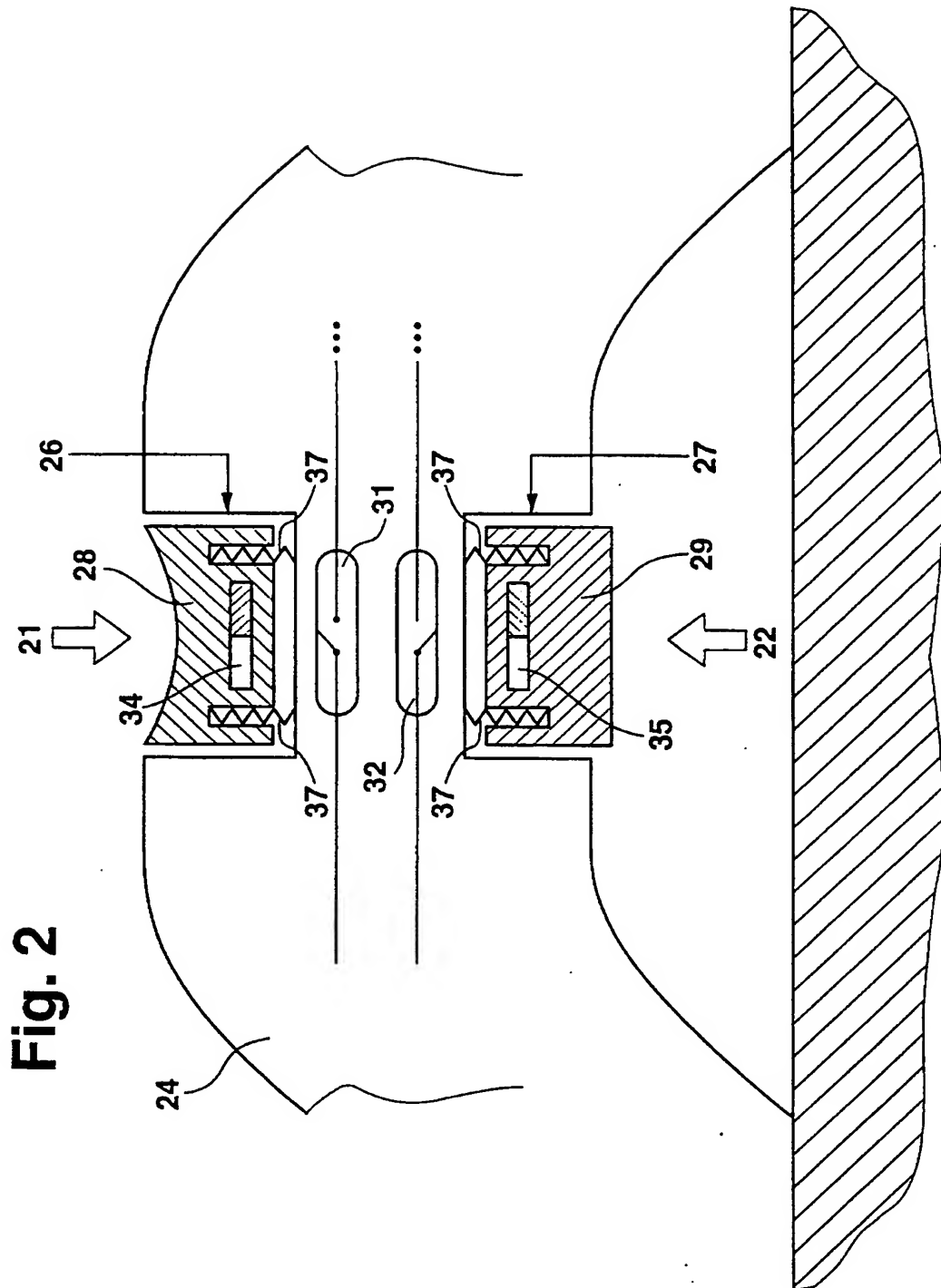


Fig. 3

